

上 B

平成 22 年（2010 年）度

上級技術者資格審査 筆記試験問題 B

〔専門問題（副分野）〕

〔注意事項〕

1. この試験問題は**専門問題（副分野）**です。全部で**5**ページあります。
2. 受験申込時に選択した「資格分野（副分野）」に該当する問題を選んで下さい。違った分野を選択した場合は採点されません。
3. 解答用紙の所定欄に受験番号と問題番号（例えば、**B1-1**）を正しく記入して下さい。解答が問題番号に対応していない場合は採点されません。
4. 指定の字数内で解答を作成して下さい。解答用紙は1枚につき、表裏で合計**1000**字詰めです。
5. 試験係員の「始め」の合図があるまで、試験問題の内容を見てはいけません。
6. 「始め」の合図があったら、ただちに印刷の不鮮明なところがないことを確かめて下さい。印刷の不鮮明なものは取り替えますから手を挙げて申し出て下さい。
7. 試験問題の内容についての質問にはお答えいたしません。
8. 解答の作成には鉛筆（**HB** または **B**）を用いて下さい。
9. この試験の解答時間は「始め」の合図があってから**正味 1 時間 30 分**です。
10. 試験時間中に途中退室はできません。
11. 「終り」の合図があったら、ただちに解答の作成をやめて下さい。
12. 解答用紙は必ず提出して下さい。
13. 試験問題は持ち帰って下さい。

## B. 専門問題（副分野）

### 〔鋼・コンクリート〕（副分野）

次の問題について、「解答用紙」に 1000 字以上 2000 字以内で解答しなさい。

（解答用紙 2 枚以内にまとめなさい。）

B1-1	鋼とコンクリートとの複合構造の構造形式を 1 つ挙げ、それぞれの特徴とともに設計および施工における留意点について述べなさい。
------	--

### 〔地盤・基礎〕（副分野）

次の問題について、「解答用紙」に 1000 字以上 2000 字以内で解答しなさい。

（解答用紙 2 枚以内にまとめなさい。）

B2-1	産業副産物と建設副産物の中から、地盤・基礎分野において再生利用可能な材料を 2 つ取り上げ、その用途と、利用するにあたっての調査、設計、施工に関わる留意事項について述べなさい。
------	--

〔流域・都市〕（副分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B3-1	IPCC の報告で示されているような地球温暖化に伴う海面上昇が生じた場合、砂浜海岸に及ぼす防災上、環境上の影響を示し、それに対する今後10年間においてなすべき対応策を述べなさい。
B3-2	親水護岸、親水公園などの親水施設を計画するにあたって、留意すべき点について述べなさい。
B3-3	近年、様々な理由から自然環境の保全が望まれており、河川における自然環境保全も強く望まれている。流域の自然環境における河川の役割を述べなさい。

〔交通〕（副分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B4-1	街路の基本的機能を分類化するとともに、中心市街地のまちづくりと一体となった街路整備のあり方について述べなさい。
B4-2	高速道路におけるサグ部は、代表的な渋滞発生箇所として知られている。サグ部における渋滞発生メカニズムと、考えられる対策について述べなさい。
B4-3	我が国の国内貨物輸送量に占める鉄道輸送量の割合は、欧米諸国に比べるとかなり低い。そこで、トラック輸送を鉄道輸送に転換させる取り組み（鉄道へのモーダルシフト）が実施されているが、鉄道へのモーダルシフトを実施する目的と、我が国において鉄道へのモーダルシフトが進まない理由を述べなさい。

〔調査・計画〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B5-1	地域にある魅力を再発見し、これを観光に結びつけることによって地域の活性化を図ることが重要視されている。今後の活力ある都市、地域の形成において地域にある魅力の活用方策と、これを支援する社会基盤施設等の環境整備のあり方について、あなたの考えを述べなさい。
B5-2	人口の多い発展途上国の大都市では、道路交通・公共交通などのインフラの整備が遅れている。そのために起こる様々な問題が人々の社会生活に大きな影響（例えば、道路渋滞、人や物が円滑に運べないなど）を与えている。これらの解決策について述べなさい。

〔設計〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B6-1	海外の建設プロジェクトに携わる際の設計に関わるリスクを列挙し、その解決策およびそれに必要な能力、専門知識を述べなさい。
B6-2	あなたの専門分野での具体的構造物を1例挙げ、土木構造物の補強設計を行う際の設計手順を示しなさい。また、各設計段階での検討項目を詳しく述べなさい。

〔施工・マネジメント〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B7-1	建設分野における今後の技術開発の方向性について、あなたの考えを述べなさい。
B7-2	我が国の建設産業において、プロジェクトの工事契約に関わるリスク管理について、あなたの考えを述べなさい。

〔メンテナンス〕（副分野）

次の問題について、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B8-1	あなたの専門分野の構造物を1つ取り上げ、供用期間中の維持管理を容易にする観点から設計時に配慮すべき事項について述べなさい。
------	---

〔防災〕（副分野）

次の2問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B9-1	災害による被害の防止・軽減のために、国や自治体（独立行政法人を含む）が近年取り組んだ、あるいは現在取り組んでいる調査、研究、技術開発、施策立案など3つ挙げ、それぞれ、その実施（推進）主体、目的、実施成果または実施中の内容について説明しなさい。
B9-2	都市化が進展することにより高まる災害脆弱性について、以下のキーワードを全て用いて記述しなさい。  キーワード：木造密集市街地、土地利用の変化、高層建物、帰宅困難者、地下空間への浸水

〔環境〕（副分野）

次の3問題のうち1問題を選んで、「解答用紙」に1000字以上2000字以内で解答しなさい。

（解答用紙2枚以内にまとめなさい。）

B10-1	あなたが専門とする技術分野において、3R（Reduce、Reuse、Recycle）の実施例を1つ挙げ、その課題と改善策について述べなさい。
B10-2	あなたが専門とする技術分野において、環境保全に貢献できる技術の現状を説明し、その課題と将来の見通しについて述べなさい。
B10-3	あなたが専門とする技術分野において、循環型社会の構築に寄与する技術の現状を説明し、その課題と将来の見通しについて述べなさい。